

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-108>

УДК 338.488.2:640.412:001.895

РОЗРОБЛЕННЯ ДІЄТИЧНИХ СТРАВ ДЛЯ МЕНЮ СНІДАНКІВ ПРИ ГОТЕЛЯХ

DEVELOPMENT OF DIETARY DISHES FOR BREAKFAST MENUS AT HOTELS

Романюк Ангеліна Василівна

магістрант,

Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1592-085X>

Пушка Ольга Сергіївна

кандидат технічних наук, доцент,

Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8016-4889>

Сильчук Тетяна Анатолівна

доктор технічних наук, професор,

Національний університет харчових технологій

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8035-4957>

Romanyuk Angelina, Pushka Olga, Silchuk Tetyana

National University of Food Technologies

Публікація актуалізує питання розширення та удосконалення страв дієтичного призначення для меню сніданків при готелях. На сьогоднішній день цукровий діабет найрозповсюдженіше захворювання в світі, проте в закладах готельно-ресторанного господарства відсутнє харчування для людей хворих на цукровий діабет. Робота містить огляд на основні положення, такі як: що таке цукровий діабет, особливості харчування при цукровому діабеті, коротка характеристика на цукрозамінники та підсолоджувачі. На основі проведених досліджень було встановлено найбільш оптимальні дозування цукрозамінників та підсолоджувачів, і розраховано зміну енергетичної цінності солодких страв за рахунок вилучення легкозасвоюваних вуглеводів. У результаті було розширено асортимент страв діабетичного призначення, які цілком задовольняють гастрономічні потреби людей, що страждають на цукровий діабет без потреби відмови від солодких страв.

Ключові слова: цукровий діабет, цукрозамінники, підсолоджувачі, легкозасвоювані вуглеводи, діабетичне харчування, готельне господарство.

Rational and healthy nutrition is the key to longevity and good health. Organizing the necessary nutritional composition of breakfast, lunch or dinner is especially difficult for people with health problems outside the boundaries of home food. Often, tourists or business people, staying in accommodation, need special food, which is due to the peculiarities of their physiological state. One of these features is represented by the need to exclude easily digestible carbohydrates from the diet. This necessity is due to the fact that today diabetes is a leading disease in all countries of the world. The publication updates the issue of expansion and improvement of dietary dishes for hotel breakfast menus. Almost every hotel guest chooses a sweet dish during the morning meal along with a hot drink, which is unacceptable for people suffering from diabetes. Today, this disease is the most common in the world, but in the hotel and restaurant industry, it is often not taken into account when organizing the diet of people with diabetes. The work presents an overview of the main provisions of diabetes mellitus, features of nutrition during the disease, and gives a brief description of the used sucrose substitutes. Among the wide range of sugar substitutes, the use of fructose, stevia and erythritol in the technology of sweet dishes was proposed. According to the results of the survey, it was established that the most desired and common dishes for breakfast in hotel restaurants are: cheesecakes, casseroles and pancakes. Based on this, these dishes were selected for improvement. On the basis of the conducted research, the most optimal dosages of sugar substitutes and sweeteners were determined, and the change in the energy value of desserts due to the removal of easily digestible carbohydrates was calculated. As a result, the assortment of diabetic dishes was expanded, which fully satisfy the gastronomic needs of people suffering

from diabetes without the need to give up sweets. The proposed technologies and their recipes will help to solve the problem of consumption of sweet dishes both for people suffering from diabetes and for people who monitor the consumption of excess calories.

Keywords: diabetes, sugar substitutes, sweeteners, easily digestible carbohydrates, diabetic nutrition, hotel industry.

Постановка проблеми. Харчування є невід'ємною складовою організації розміщення та проживання у підприємствах сфери гостинності. Так, практично кожен подорожуючий, зупиняючись у готелі, мотелі чи санаторії відвідує заклади ресторанного господарства, що знаходяться на їх території. Проте, не кожен гість може задовольнити свої гастрономічні вподобання та потреби відносно фізіологічних норм харчування й особливостей здоров'я.

Відомо, що сьогодні значна кількість населення має проблеми із засвоєнням та непереносимістю певних нутрієнтів. Особливо гостро стоїть питання споживання цукру та цукровмісних продуктів для людей, що страждають цукровим діабетом. Це захворювання посідає одне з провідних місць в структурі ендокринної патології і належить до однієї з головних соціально-медичних та науководослідних проблем, як в Україні, так і в усьому світі. Щороку кількість хворих зростає, що свідчить про глобальну епідемію зі складними діабетичними ускладненнями, які можуть призвести до скорочення життя.

Вченими доведено, що споживання цукру та інших легкозасвоєваних вуглеводів у надмірній кількості може призвести до виникнення серцево-судинних, ендокринних захворювань, до підвищення холестерину та цукру в крові, надлишкової ваги та багато інших проблем. Надмірне споживання цукру викликає резистентність до інсуліну, який виробляється підшлунковою залозою, внаслідок чого організм не може функціонувати повноцінно. Виходячи з цього, існують рекомендації щодо повного виключення цукру з харчового раціону людей або ж його заміни цукрозамінниками та підсолоджувачами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням дієтичного харчування для людей, що страждають цукровим діабетом займаються провідні вчені України як з галузі харчової промисловості, так і медицини: А. М. Дорохович, В. В. Дорохович, П. М. Боднар, М. Ф. Гриненко, В. Г. Баранова та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Більшість розробок, які стосуються дієтичного харчування для діабетиків спрямовані на продукти промислового виробництва (печиво, цукерки, халва, торти та ін.). Якщо проаналізувати солодкі страви, які пропонують заклади ресторанного господарства, то можна констатувати, що їх асортимент потребує розширення та удосконалення.

В Україні функціонує всього декілька санаторіїв для хворих на цукровий діабет, і всі вони розташовані на території Закарпаття та Прикарпаття. Проте в інших регіонах України, люди також хворіють та повинні мати можливість зупинитись у готелях де була б можливість отримати послугу харчування з урахуванням особливостей діабетичного харчування.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є розширення асортименту та вдосконалення рецептур солодких страв для меню сніданків при готелях шляхом заміни цукру натуральними цукрозамінниками та підсолоджувачами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цукровий діабет є досить поширеним хронічним захворюванням, що характеризується зростанням рівня глюкози в крові внаслідок порушення продукції інсуліну або нечутливості до нього, тобто спостерігають неповне перетворення глюкози в енергію [1].

Відповідно до загальних статистичних даних близько 3% населення страждають цією хворобою, а кількість хворих подвоюється кожні 10–15 років у всіх країнах світу. Цукровий діабет посідає третє місце серед захворювань, що є найчастішою причиною інвалідності та смертності хворих [2].

Особливості харчування при цукровому діабеті викликані необхідністю зниження енергоцінності за рахунок зниження споживання тваринних жирів та легкозасвоєваних вуглеводів. Щодо вмісту білків у раціоні, то вони знаходяться в межах норми денної кількості споживання, або можуть дещо перевищувати цю межу. Необхідно збільшувати кількість споживаної продукції, що містить ліпотропні речовини, харчові волокна та вітаміни. До таких продуктів відносяться: кисломолочний сир, риба та морепродукти, фрукти та овочі, цільнозернові крупи та хліб з борошна круп-

ного помелу. Цукор рекомендується повністю виключити, замінивши його натуральними цукрозамінниками та підсолоджувачами [3].

До групи цукрозамінників та підсолоджувачів відносяться речовини нецукрової природи, які надають стравам солодкого смаку.

Різниця у цукрозамінниках та підсолоджувачах полягає в тому, що цукрозамінники – це речовини солодкого смаку, які використовують у порівняно великих кількостях і можуть брати участь у формуванні структури продукту, а підсолоджувачі – це речовини неуглеводної природи, які використовують у дуже малих кількостях для надання продукту солодкого смаку, не мають енергетичної цінності, можуть вживатись діабетиками [4].

Серед широкого асортименту замінників цукру нами було обрано фруктозу, стевію та ерітрол.

Фруктоза – це компонент цукру, який входить до складу фруктів, овочів та меду. На смак фруктоза солодша в 1,5 рази за цукор і також досить калорійна. Випускається у вигляді білого порошку та має добрі розчинні властивості у воді. Фруктоза потребує тривалого часу для засвоєння, тому не викликає різких стрибків інсуліну в крові і дозволяється використовуватись при діабеті у незначній кількості, близько 45 г на добу [5].

Стевію отримують з однойменної трав'янистої культури, яку називають «медова трава». Допустима доза на добу – до 4 мг на кожний кілограм людського ваги. До корисних властивостей стевії відноситься наявність в її екстракті вітамінів груп РР, В і С. Ці групи вітамінів відповідальні за регенерацію клітин, обмін речовин, зміцнення імунної системи [5].

Ерітрол – кристалічної природи, запах в ньому відсутній, а калорійність речовини мізерно мала. Рівень солодкості становить 70% порівняно зі смаком цукру, тому він не шкідливий при вживанні навіть в більшій кіль-

кості, ніж сахароза. Часто його комбінують зі стевією, оскільки ерітрол компенсує її специфічний смак. Отримана речовина є одним з кращих замінників цукру [5].

Нажаль, в Україні не значна кількість готелів, де можна було б знайти спеціальне харчування для діабетиків. Є окремі стенди для халяльної, вегетаріанської та безглютенової продукції, проте відсутній для страв діабетичного призначення.

Провівши опитування серед постояльців готельних підприємств м. Києва «Premier Palace Hotel Kyiv» та «Hilton Kyiv» було виявлено, що серед запропонованих під час сніданків страв, найбільшою популярністю серед споживачів користуються: сирники, панкейки та запіканки (табл. 1).

У готелі «Premier Palace Hotel Kyiv» сніданки відвідують приблизно 103 гостя щоденно, серед них обрали:

- сирники – 25 респондентів;
- млинці з кисломолочним сиром – 13 респондентів;
- запіканку – 20 респондентів;
- кашу молочну – 5 респондентів;
- свіжі плоди та ягоди – 17 респондентів;
- панкейки – 23 респонденти.

В свою чергу в готелі «Hilton Kyiv» при тому ж самому асортименті страв, що подають при сніданках та приблизною кількістю у 252 гостя, вибір страв був наступний:

- сирники – 74 респондентів;
- млинці з кисломолочним сиром – 20 респондентів;
- запіканку – 48 респондентів;
- кашу молочну – 18 респондентів;
- свіжі плоди та ягоди – 33 респонденти;
- панкейки – 59 респондентів.

Виходячи з отриманих даних, саме ці страви було обрано для удосконалення технології. Для заміни цукру було обрано: цукрозамінник – фруктоза «AKURA»; підсо-

Таблиця 1

Результати опитування серед постояльців готельних послуг

Назва страви	Вибір страв респондентів у готелях	
	«Premier Palace Hotel Kyiv»	«Hilton Kyiv»
Сирники	25	74
Млинці з кисломолочним сиром	13	20
Запіканка	20	48
Каша молочна	5	18
Свіжі плоди та ягоди	17	33
Панкейки	23	59

лоджувач – солодка стевія «GREEN LEAF»; підсолоджувач – еритритол «GREEN LEAF».

Характеристика обраних цукрозамінників та підсолоджувачів наведено у таблиці 2 з описом сильних та слабких сторін.

На основі проведених досліджень було розроблено технологічні картки на страви, приготовлені за класичними рецептурами – в якості контрольного зразка, та з трьома різними дозуваннями цукрозамінників й підсолоджувачів для того аби встановити найоптимальніший варіант. Для сирників та запіканок було взято наступні дозування: стевія солодка – 10 г, 15 г та 20 г; еритритол – 18 г, 19,5 г та 21 г; фруктоза –

9 г, 10,5 г та 12 г. Для панкейків, було взято: стевія солодка – 20 г, 30 г та 40 г; еритритол – 36 г, 39 г та 42 г; фруктоза – 18 г, 21 г та 24 г.

В ході приготування страв та проведення їх органолептичної оцінки було встановлено найбільш оптимальні дозування. Результати наведені у таблиці 3.

Проведено розрахунок енергетичної цінності розроблених страв та їх порівняння відносно класичної рецептури. У результаті, за допомогою виведення швидких вуглеводів зі страв за рахунок заміни цукру, зниження енергетичної цінності страв зі стевією та еритритолом становить 18%, а з фруктозою – 6%.

Таблиця 2

Характеристика цукрозамінників та підсолоджувачів

Назва цукрозамінника	Переваги	Недоліки	Енергетична цінність, ккал	Рівень солодкості
Фруктоза «AKURA»	– Має менш агресивну дію на зубну емаль порівнянні з сахарозою; – відповідає за стабільність глюкози в крові; – має тонізуючу дію.	Активне споживання фруктози призводить до підвищеного навантаження на печінку	368	1,6...1,8:1
Солодка стевія «GREEN LEAF»	– відсутні калорії; – нормалізує артеріальний тиск; – в складі присутні антиоксиданти; – виводить токсини; – знижує рівень шкідливого холестерину; – містить калій; – багата на вітаміни груп РР, В і С.	Специфічний смак та запах	0	1:1
Еритритол «GREEN LEAF»	– відсутні калорії; – відсутність запаху; – зовнішній вигляд не відрізняється від цукру; – відсутність шкоди при помірній кількості.	Відсутні	0	0,6...0,8:1

Таблиця 3

Оптимальне дозування цукрозамінників та підсолоджувачів у складі солодких страв

Страва	Назва цукрозамінника чи підсолоджувача		
	Фруктоза «AKURA»	Солодка стевія «GREEN LEAF»	Еритритол «GREEN LEAF»
Сирники	9	15	21
Запіканка	10,5	15	18
Панкейки	24	40	42

Висновки. Харчовий раціон населення, на сьогоднішній день, характеризується надлишковим вживанням висококалорійної їжі та легкозасвоюваних цукрів, таких як: сахароза та глюкоза. Однак, сучасні технології дають змогу коригувати склад солодких страв і тим самими знижувати, або зовсім вилучати, непотрібні швидкі вуглеводи. Такі технології характеризуються заміною цукру на цукрозамінники та підсолоджувачі.

Готельне господарство потребує розширення асортименту солодких страв для меню сніданків при готелях, особливо в напрямку

діабетичного харчування. Удосконаливши нутрієнтний склад обраних солодких страв було досягнуто основної мети – вилучення легкозасвоюваних вуглеводів, у вигляді сахарози, що не засвоюється при цукровому діабеті. За рахунок цього було знижено енергетичну цінність страв на 18% з урахуванням використання стевії солодкої та ерітрітолу, та на 6% з урахуванням використання фруктози. Таким чином, запропоновані страви можуть цілком задовольнити гастрономічні потреби людей, що страждають цукровим діабетом, не обмежуючи їх у споживанні десертних страв.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Щеголь І. М. Цукровий діабет. *Медсестринство*. 2019. № 1. С. 52–54. DOI: <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2019.1.9989>.
2. Боднар П. М. Ендокринологія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів. проф. П. М. Боднар (Ред.). Вінниця : Нова Книга, 2010.
3. Дедова І. І., Шестакова М. В. Цукровий діабет: діагностика, лікування, профілактика. Москва, 2011.
4. Дорохович А. М. Цукри, цукрозамінники, підсолоджувачі та їх використання при виробництві кондитерських виробів. *Хлебный и кондитерский бизнес*. 2018. № 7. С. 26–28. URL: http://dSPACE.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/31018/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82_8_2.pdf.
5. Українець А.І. Технології цукропродуктів і цукрозамінників : Навчальний посібник. Київ : НУХТ, 2009.

REFERENCES:

1. Shchegol I. M. (2019) Tsukrovyy diabet [Diabetes]. *Medsestrinstvo*, vol. 1, pp. 52–54. DOI: <https://doi.org/10.11603/2411-1597.2019.1.9989>. [in Ukrainian]
2. Bodnar P. M. (ed.) (2010) Endokrynolohiya: pidruchnyk dlya studentiv vyshchych medychnykh navchal'nykh zakladiv [Endocrinology: a textbook for students of higher medical educational institutions]. Vinnytsia: New Book. [in Ukrainian]
3. Dedova I. I., Shestakova M. V. (2011) Tsukrovyy diabet: Diahnostyka, likuvannya, profilaktyka [Diabetes: Diagnosis, treatment, prevention]. Moscow. [in Russian]
4. Dorokhovych A. M. (2017) Tsukry, tsukrozaminnyky, pidsolodzhuvachi ta yikh vykorystannya pry vyrobnytstvi kondyters'kykh vyrobiv [Sugars, sugar substitutes, sweeteners and their use in the production of confectionery products] *Khlebnyy i konditerskiy biznes – Bread and confectionery business*, vol. 7, pp. 26–28. Retrieved from http://dSPACE.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/31018/1/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82_8_2.pdf [in Ukrainian]
5. Ukrainets A. I. (2009) Tekhnolohiyi tsukroproduktiv i tsukrozaminnykiv: navchal'nyy posibnyk [Technologies of sugar products and sugar substitutes: tutorial]. Kyiv: NUKHT. [in Ukrainian]